

## Cylindrical plastic extrusion container for viscous compounds

**Patent number:** DE3624638  
**Publication date:** 1988-02-04  
**Inventor:** RITTER FRANZ PETER DIPL ING (DE)  
**Applicant:** RITTER PLASTIC GMBH (DE)  
**Classification:**  
 - international: B65D83/00; B65D25/40  
 - european: B65D35/30; B65D83/00A  
**Application number:** DE19863624638 19860722  
**Priority number(s):** DE19863624638 19860722

Report a data error here

### Abstract of DE3624638

The inner surface (4) of the container wall (2) is provided with a hub-like structure (22). As a result, on the one hand a good seal is maintained between the inner wall (4) of the container and a pressing-out plunger (10), but on the other hand air enclosed when the pressing-out plunger presses against the contents is allowed to escape between the inner surface of the container wall and the pressing-out plunger.

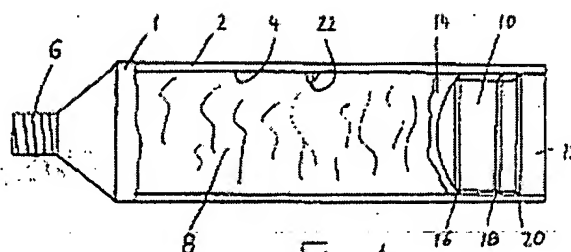


Fig. 1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3624638 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:  
**B65D 83/00**  
B 65 D 25/40

②1 Aktenzeichen: P 36 24 638.7  
②2 Anmeldetag: 22. 7. 86  
④3 Offenlegungstag: 4. 2. 88

Behördeneigentum

DE 3624638 A1

⑦1 Anmelder:  
Ritter-Plastic GmbH, 8931 Untermeitingen, DE  
⑦4 Vertreter:  
Vetter, E., Dipl.-Ing. (FH), Pat.-Anw., 8900 Augsburg

⑦2 Erfinder:  
Ritter, Franz Peter, Dipl.-Ing., 8931 Untermeitingen,  
DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Zylindrischer Strangpreßbehälter aus Kunststoff für zähplastische Massen

Zylindrischer Strangpreßbehälter aus Kunststoff für zähplastische Massen.  
Die Innenfläche (4) der Behälterwand (2) ist mit einer narbenartigen Strukturierung (22) versehen. Dadurch wird einerseits eine gute Dichtung zwischen Behälterinnenwand (4) und einem Ausdrückkolben (10) aufrechterhalten, andererseits jedoch, wenn der Ausdrückkolben gegen den Behälterinhalt drückt, eingeschlossener Luft ermöglicht, zwischen Innenfläche der Behälterwand und Ausdrückkolben zu entweichen.

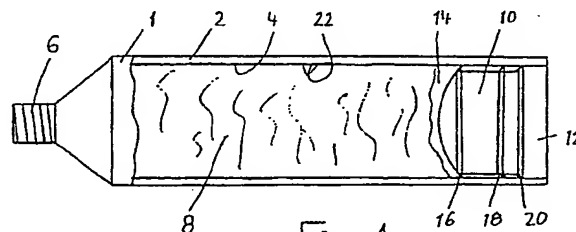


Fig.1

DE 3624638 A1

1. Zylindrischer Strangpreßbehälter aus Kunststoff für zähplastische Massen, in dessen Einfüllöffnung (12) ein als Ausdrückkolben (10) dienender Bodenverschlüßkörper einsetzbar ist, welcher in der Innenfläche (4) der Behälterwand (2) dichtend anliegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenfläche (4) der Behälterwand (2) mindestens auf einer Teillänge durch eine Strukturierung (22) derart **rauh** ausgebildet ist, daß Luft, welche beim Einsetzen des Ausdrückkolbens (10) in den mit Masse gefüllten Strangpreßbehälter zwischen Ausdrückkolben und Masse eingeschlossen wird, zwischen dem Ausdrückkolben (10) und der Innenfläche (4) über die Strukturierung (22) entweicht, wenn der Ausdrückkolben gegen die Masse gepreßt wird.
2. Strangpreßbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erhabenen Bereiche der Strukturierung (22) abgerundete Oberflächen haben.
3. Strangpreßbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vertiefungen der Strukturierung kleiner als 5/10 mm sind, jedoch so groß, daß sie unvergrößert mit dem Auge sichtbar und von Hand spürbar sind.
4. Strangpreßbehälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Strukturierungstiefe zwischen 5/10 mm und 1/1000 mm liegt.
5. Strangpreßbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Strukturierung der Innenfläche (4) eine genarbte Struktur mit einer Vielzahl von Vertiefungen (22) ist.
6. Strangpreßbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vertiefungen (22) durch relativ dazu erhabene Zwischenbereiche voneinander getrennt sind.
7. Strangpreßbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Strukturierung (22) durch eine Vielzahl von herausgeätzten Bereichen eines Werkzeugstempels während der Herstellung des Strangpreßbehälters im Kunststoffgießverfahren hergestellt wird.

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen zylindrischen Strangpreßbehälter aus Kunststoff für zähplastische Massen, in dessen Einfüllöffnung ein als Ausdrückkolben dienender Bodenverschlüßkörper einsetzbar ist, welcher an der Innenfläche der Behälterwand dichtend anliegt.

Solche Strangpreßbehälter und Ausdrückkolben sind aus der DE-PS 20 34 047 und 30 05 855 bekannt. Der Strangpreßbehälter hat an seinem vorderen Ende eine Abgabeöffnung und an seinem hinteren Ende eine Einfüllöffnung. Die Abgabeöffnung ist normalerweise verschlossen und wird erst dann durch Abschneiden einer Endkappe geöffnet, wenn die zähplastische Masse benutzt wird. Bei dieser zähplastischen Masse handelt es sich normalerweise um Dichtungsmittel, Klebstoff, Fensterkitt und ähnliche Massen. Sie werden durch die Einfüllöffnung in den Strangpreßbehälter eingefüllt. Nach dem Einfüllen wird der Ausdrückkolben in die Einlaßöffnung eingesetzt und dient zunächst als Bodenverschlüß. Zur Abgabe von zähplastischer Masse aus der Abgabeöffnung des Strangpreßbehälters wird der Ausdrückkolben von der Einfüllöffnung her gegen die zähplastische Masse gedrückt und dadurch diese durch die

Abgabeöffnung gepreßt. Die zähplastischen Massen, welches dauerelastische, dauerplastische, aushärtbare oder ähnliche pastöse Massen sein können, härten normalerweise aus, wenn sie längere Zeit mit Luft in Berührung sind. Es ist deshalb von besonderer Bedeutung, daß beim Einsetzen des Ausdrückkolbens in die Einfüllöffnung des Strangpreßbehälters keine Luft zwischen der pastösen Masse und dem Ausdrückkolben eingeschlossen wird. Dies läßt sich jedoch nicht vollständig vermeiden. Ferner ist es von besonderer Bedeutung, daß der Ausdrückkolben mit der Innenfläche des Strangpreßbehälters eine gute Dichtung bildet, die sowohl ein Eindringen von Luft in den Strangpreßbehälter als auch ein Entweichen von zähplastischer Masse oder darin enthaltenen Gasen verhindert, wenn mit dem Ausdrückkolben die zähplastische Masse durch die Abgabeöffnung des Strangpreßbehälters getrieben wird. Aus diesen Gründen haben die bekannten Strangpreßbehälter eine sehr glatte Innenfläche, damit der Ausdrückkolben daran dichtend anliegen kann, und es wurden große Anstrengungen unternommen, den äußeren Kolben mit verschiedenen Dichtungsrippen an seinem Außenumfang so zu versehen, daß zwischen zähplastischer Masse und Ausdrückkolben im Strangpreßbehälter eingeschlossene Luft an den Dichtungsrippen des Ausdrückkolbens vorbei entweichen kann, und trotzdem die genannte Dichtheit zwischen Ausdrückkolben und Innenfläche des Strangpreßbehälters gegeben ist.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, auf konstruktiv einfache und preiswert herstellbare Weise im Strangpreßbehälter zwischen zähplastischer Masse und Ausdrückkolben während des Einsetzens des Ausdrückkolbens eingeschlossene Luft zu entfernen, bevor die zähplastische Masse zu stark aushärtet, jedoch ohne auf die genannte Dichtheit zwischen Ausdrückkolben und Innenfläche des Strangpreßbehälters mit Bezug auf die zähplastische Masse und sich daraus freisetzen Gasen verzichten zu müssen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Innenfläche der Behälterwand mindestens auf einer Teillänge, durch eine Strukturierung derart **rauh** ausgebildet ist, daß Luft, welche beim Einsetzen des Ausdrückkolbens in den mit Masse gefüllten Strangpreßbehälter zwischen Ausdrückkolben und Masse eingeschlossen wird, zwischen dem Ausdrückkolben und der Innenfläche entweicht, wenn der Ausdrückkolben gegen die Masse gepreßt wird.

Die durch sehr kleine und feine, jedoch mit bloßem Auge gerade noch sichtbare und von Hand fühlbare Strukturierung ist vorzugsweise durch eine Vielzahl von kleinen narbenartigen Vertiefungen gebildet. Diese Strukturierung ist vorzugsweise über der gesamten Länge auf der Innenfläche der zylindrischen Behälterwand vorhanden. Bei nur kurzer Lagerzeit genügt es jedoch, wenn die Strukturierung nur auf einer Teillänge der Innenfläche der Behälterwand vorgesehen ist. Dabei sollte die Strukturierung nur so weit von der Einfüllöffnung entfernt beginnen, daß der Ausdrückkolben spätestens bei der ersten Benutzung die Strukturierung erreicht und die eingeschlossene Luft dann an ihm vorbei durch die Strukturierung entweichen kann.

Die Erfindung wird im folgenden mit Bezug auf die Zeichnungen beschrieben. Darin zeigen Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt eines zylindrischen Strangpreßbehälters nach der Erfindung, gefüllt mit zähplastischer Masse und eingesetztem Ausdrückkolben, und

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt einer weiteren Ausführungsform eines zylindrischen Strangpreß-

behälters nach der Erfindung, ohne zähplastische Masse, damit ein durch Strukturierung aufgerauhter Abschnitt der Innenfläche des Strangpreßbehälters sichtbar ist.

Der in Fig. 1 dargestellte zylindrische Strangpreßbehälter aus Kunststoff hat eine zylindrische Behälterwand 2 mit einer narbenartigen Strukturierung auf seiner Innenfläche 4 über die gesamte Behälterwandlänge. Am vorderen Behälterende befindet sich eine Abgabeöffnung 6 für in dem Behälter vorhandene zähplastische Masse 8. Beim Einsetzen eines Ausdrückkolbens 10 in eine Einfüllöffnung 12 am hinteren Ende des Strangpreßbehälters 1 wurde in unerwünschter Weise zwischen Masse 8 und Ausdrückkolben 10 Luft 14 eingeschlossen. Der Ausdrückkolben 10 ist mit umfänglichen Dichtungsrippen 16, 18 und 20 versehen, welche an der Innenfläche 4 dichtend anliegen und trotz der Strukturierung auf der Innenfläche 4 um den gesamten Innenumfang der Behälterwand eine gasdichte Dichtung bilden. Erst wenn der Ausdrückkolben 10 auf die zähplastische Masse 8 einen Druck ausübt, kann die Luft 14 am Ausdrückkolben 10 vorbei durch die Vertiefungen 22 der Strukturierung aus dem Strangpreßbehälter entweichen.

Die erhabenen Bereiche zwischen den Vertiefungen der Strukturierung sind abgerundet, so daß trotz der Strukturierung keine "kratzende Oberfläche" gebildet ist. Die Strukturierungstiefe ist kleiner als 5/10 mm, jedoch so groß, daß sie unvergrößert mit dem Auge sichtbar und von Hand spürbar ist. Vorzugsweise liegt die Strukturierungstiefe zwischen 5/10 mm und 1/1000 mm. In bevorzugter Ausführungsform hat die Strukturierung der Innenfläche eine genarbte Struktur mit einer Vielzahl von Vertiefungen, welche durch relativ dazu erhabene Zwischenbereiche voneinander getrennt sind, also keine Strömungsverbindung miteinander haben, wenn der Ausdrückkolben 10 an der Innenfläche 4 anliegt. "Rauh" bedeutet hierbei nicht rauh im Sinne von scharfen Kanten, sondern im Sinne von "Fläche mit einer Vielzahl von sehr kleinen Oberflächenunebenheiten".

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist die Innenfläche 54 eines Strangpreßbehälters 51 nur über einen Teil 70 der Gesamtlänge der zylindrischen Behälterwand durch eine Vielzahl von kleinen Vertiefungen 22 strukturiert. Dabei wird davon ausgegangen, daß der Ausdrückkolben 10 bereits bei der ersten Benutzung beim Herauspressen von zähplastischer Masse aus dem Strangpreßbehälter 51 den strukturierten Bereich mit den Vertiefungen 22 erreicht und dadurch eingeschlossene Luft (14 in Fig. 1) entweichen kann.

Die Erfindung kann auch dadurch verwirklicht werden, daß die Strukturierung mit den Vertiefungen 22 auf der Innenfläche 4 nur von der Einlaßöffnung 12 bis zu dem Bereich mit der eingeschlossenen Luft 14 reicht. Dadurch kann die Luft 14 bereits beim Einsetzen des Kolbens 10 entweichen, was die beste Lösung des Problems darstellt.

60

65

3624638

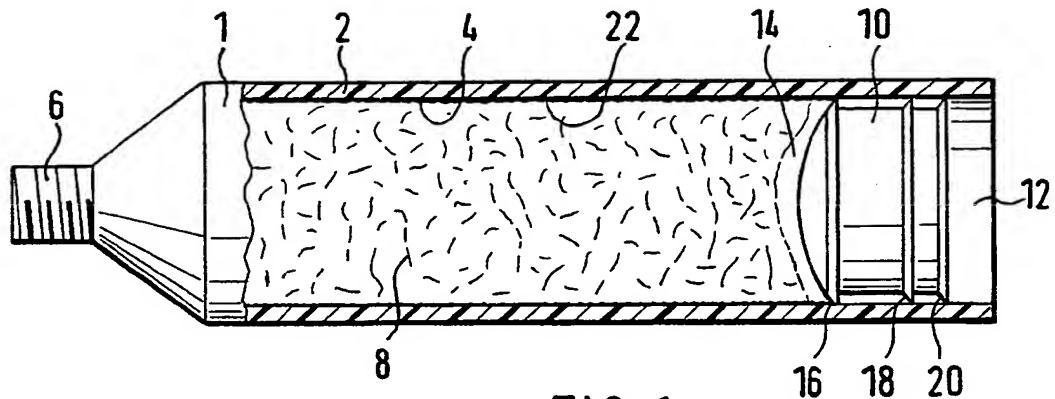


FIG. 1

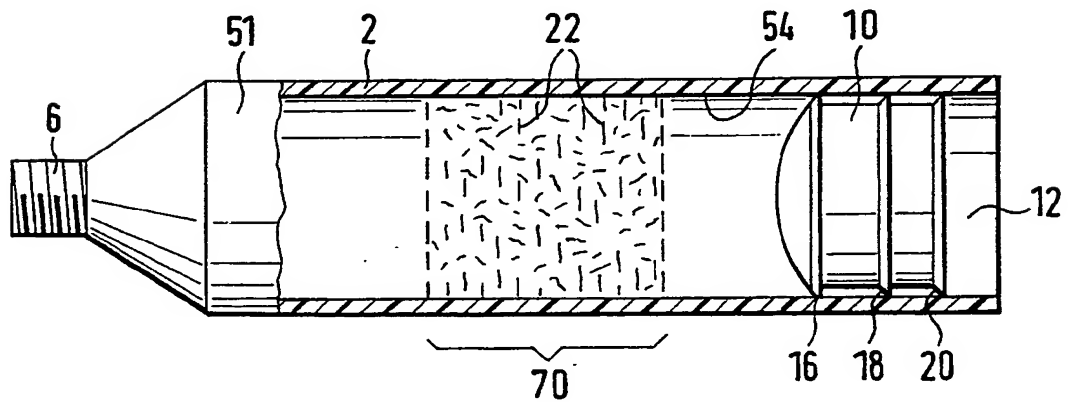


FIG. 2